---

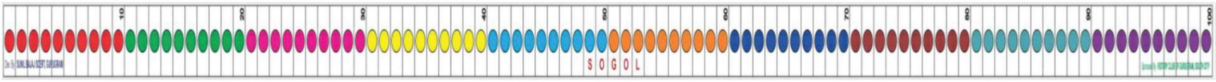
**Translation of 'The closing bracket…' From Azim Premji University At Right Angles_July,2023**

---

## क्लोजिंग ब्रैकेट…

# सौगोल पट्टी

इस बार हम सीखने-सिखाने की एक नवाचारी सामग्री 'सौगोल' (SOGOL – **S**tudents **O**wn **G**adget for **O**utstanding **L**earning) पेश कर रहे हैं। इसे एससीईआरटी, हरियाणा के गणित विभाग के प्रमुख सुनील बजाज द्वारा डिज़ाइन और विकसित किया गया है। **(चित्र-1** देखें)




**चित्र-1**

सौगोल, फ्लेक्स शीट की लगभग एक मीटर लम्बी पट्टी है, जिसमें गोले दस-दस के रंगीन खण्डों में व्यवस्थित होते हैं। प्रत्येक रंगीन खण्ड लगभग 1 सेंटीमीटर का होता है जिसे आगे 10 मिलीमीटर के छोटे-छोटे खण्डों में विभाजित किया जाता है।

**मापन के लिए सौगोल**

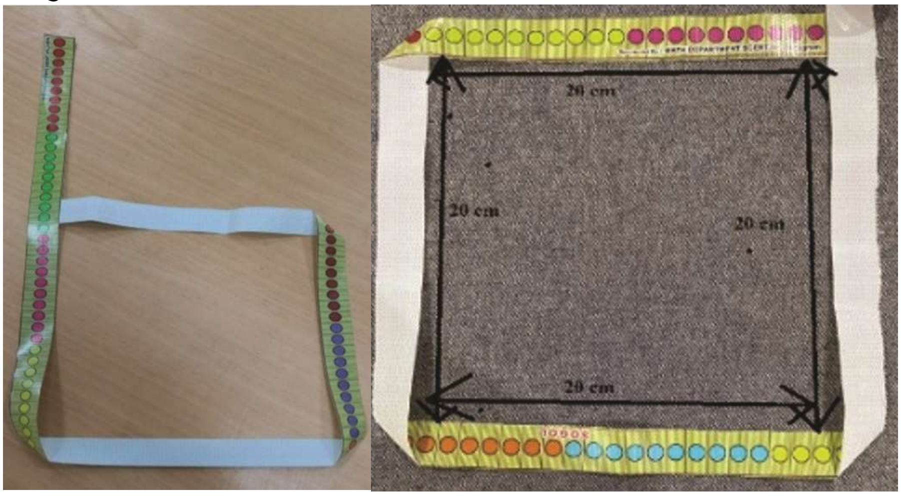
चूँकि सौगोल एक लचीली पट्टी है, इसलिए इसका उपयोग सीधी और घुमावदार दोनों तरह की सतहों के मापन के लिए किया जा सकता है। हमारा सुझाव होगा कि 'अनुमान और मापन' की तकनीक का उपयोग करना चाहिए। बच्चे सौगोल पट्टी का उपयोग करके वास्तविक वस्तुओं का क्षेत्रफल, परिमाप और परिधि पता लगा सकते हैं।



**चित्र-2**

**निश्चित परिमाप वाली आकृतियाँ बनाने के लिए सौगोल**

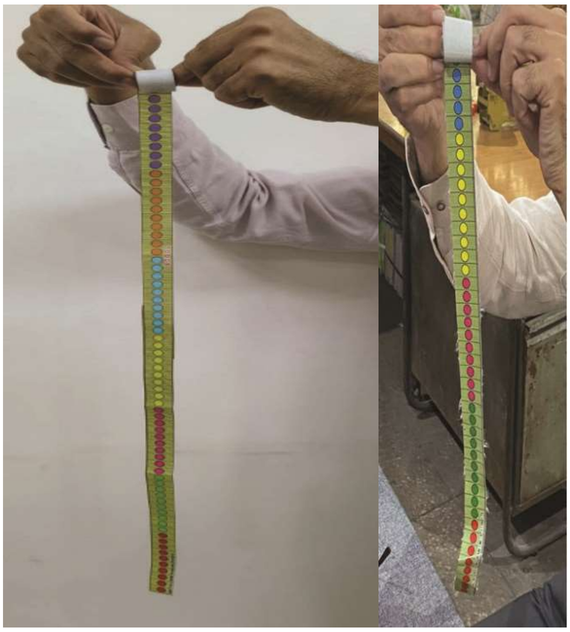
बच्चों से सौगोल पट्टी का उपयोग करके निश्चित परिमाप या क्षेत्रफल वाली अलग-अलग आकृतियाँ (वर्ग/आयत/त्रिभुज/वृत्त आदि) बनाने के लिए कहा जा सकता है।




**चित्र-3 :** 80 सेंटीमीटर के परिमाप (आन्तरिक परिमाप) वाला वर्ग

**संख्याओं की समझ विकसित करने के लिए सौगोल**

यह खेल जोड़ियों में खेला जा सकता है। प्रत्येक जोड़ी में से एक खिलाड़ी एक निश्चित समय (उदाहरण के लिए, जब तक कि दूसरा साथी 1 से 10 तक की संख्याओं की गिनती करे) में सौगोल की पट्टी को एक सिरे से लपेटना शुरू कर देता है। गोले या रंगीन खण्डों की गिनती के अनुसार जिस खिलाड़ी ने ज़्यादा लम्बी पट्टी लपेटी होगी, वह विजेता होगा। गिनती गोलों की करनी है या रंगीन खण्डों की, यह बच्चों की आयु-वर्ग के आधार पर निर्भर करेगा। शुरुआत में वे 1, 2, 3, 4... करके गिन सकते हैं, लेकिन बाद में 10-10 के समूहों में गिनती कर सकते हैं।



**चित्र-4**

**संख्या संक्रियाओं के लिए सौगोल**

पूरी कक्षा को दो समूहों में बाँट दें। जो समूह पहले 20 (या पूर्व-निर्धारित किसी भी लक्ष्य जैसे 50 या 100) तक पहुँचता है, वह जीत जाता है। दोनों समूह बारी-बारी से 4 से छोटी कोई संख्या बोलते हैं। जो भी संख्या बोली जाती है, उसे पिछली संख्याओं के योगफल में जोड़ दिया जाता है। जोड़ने की सहायक सामग्री के रूप में सौगोल का उपयोग करके बच्चे लक्ष्य संख्या तक पहुँचने के लिए आवश्यक पैटर्न को समझते हैं और इस प्रकार जीतने के नियम को समझते हैं। बच्चे स्केच पेन से पट्टियों पर संख्याएँ लिख सकते हैं; इसे बाद में मिटाया जा सकता है। इस खेल को 20 से शुरू करके बोली गई संख्याओं को घटाकर भी खेला जा सकता है। इसमें विजेता वह होता है जो पहले 0 तक पहुँचता है।

**छुपे हुए गोले**

घटाने की संक्रिया से परिचय कराने के लिए 9 गोले (शुरुआत में 5 या 4) दिखाकर उनसे गोले गिनने के लिए कहें। फिर पट्टी मोड़कर कुछ बिन्दुओं को छुपाएँ, बिना यह दिखाए कि कितने गोले छुपाए गए हैं। अब पूछें कि कितने गोले छुपे हैं। इसे दो बच्चे साथ मिलकर खेल सकते हैं या वे घर पर अपने माता-पिता के साथ भी इसे खेल सकते हैं।

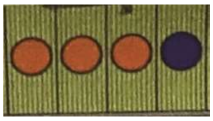
पट्टी को मुट्ठी में पकड़ें और पट्टी का कुछ भाग बाहर रहने दें। इसे बच्चों को 3 सैकंड के लिए दिखाएँ। अब उनसे मुट्ठी से बाहर गोलों की संख्या और फिर मुट्ठी के अन्दर गोलों की संख्या का अनुमान लगाने के लिए कहें।




**चित्र-5**

**भिन्नों के लिए सौगोल**

आमतौर पर हम दी गई किसी भिन्न, जैसे कि 1/4 को 4 बराबर खण्डों में से 1 खण्ड को रंगकर दर्शाते हैं। सौगोल पट्टी में किन्हीं दो रंग के गोलों का उपयोग करके भिन्न को देखने का प्रयास करें। उदाहरण के लिए, 4 गोलों में से 1 नीला गोला ¼ को दर्शाता है; 4 गोलों में से 3 नारंगी गोले ¾ को दर्शाते हैं।

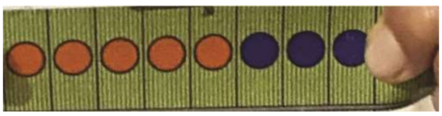


**चित्र-6**

सोचिए, सौगोल पट्टी पर उपरोक्त भिन्नों को दर्शाने के अन्य तरीक़े क्या हैं?

8 गोलों में से 5 नारंगी गोले 5/8 को दर्शाते हैं।

साथ ही, 8 गोलों में से 3 नीले गोले 3/8 को दर्शाते हैं।



**चित्र-7 : दो रंगों का उपयोग करते हुए भिन्न**

सौगोल का उपयोग करने के यह महज़ कुछ तरीक़े हैं। इस बारे में और अधिक जानकारी के लिए सुनील बजाज bajajsunil68@gmail.com से सम्पर्क करें।

**अनुवाद** : प्रमोद मैथिल **पुनरीक्षण एवं कॉपी-एडीटिंग** : कविता तिवारी
**सम्पादन** : राजेश उत्साही